

**Een met hout versterkte
oeververdediging uit de Late
Middeleeuwen te Schaphalsterzijk,
gemeente Winsum (Gr.)**

G.J. de Roller
Met bijdragen van K.L.B. Bosma & M.C. Blom

ARC-Publicaties 125

**Groningen
2005
ISSN 1574-6879**



Colofon

ARC-Publicaties 125

Een met hout versterkte oeververdediging uit
de Late Middeleeuwen te Schaphalsterzijl,
gemeente Winsum (Gr.)

Tekst

G.J. de Roller

Met bijdragen van

K.L.B. Bosma & M.C. Blom

Foto's

A. Ufkes

Digitale beeldverwerking

B. Schomaker

Tekstredactie

A. Ufkes

Eindredactie

J. Schoneveld

Omslag

Overzicht van de opgraving met de houten
liggers.

Groningen, 2005

De volledige lijst met ARC-Publicaties is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
	<i>G.J. de Roller</i>	
1.1	Aanleiding van het onderzoek	3
1.2	Ligging van het onderzoeksgebied	3
1.3	Objectgegevens	5
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Onderzoeksgeschiedenis	5
1.6	Werkwijze	6
2	Resultaten	7
	<i>G.J. de Roller</i>	
2.1	Sporen en structuren	7
2.2	Profielbeschrijving	12
2.3	Vondsten	14
2.4	Discussie	16
3	Conclusie en aanbeveling	21
	<i>G.J. de Roller</i>	
3.1	Conclusie	21
3.2	Aanbeveling	23
	Literatuur	25

1 Inleiding

G.J. de Roller

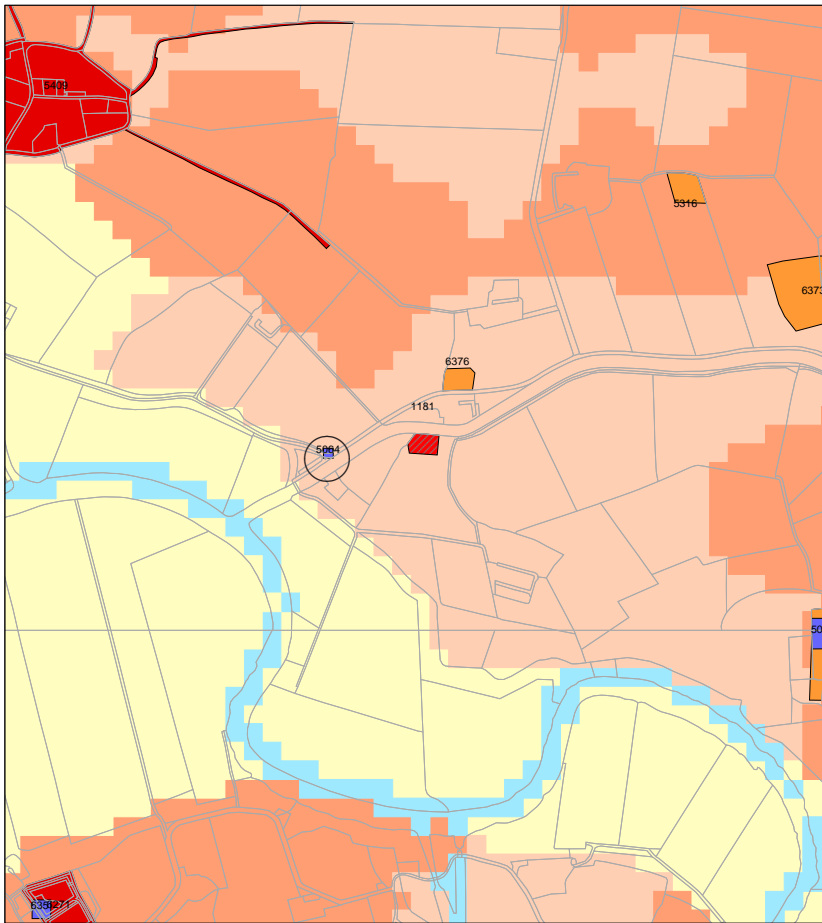
1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van het Waterschap Noorderzijlvest werd een gemaal met schutsluis gerealiseerd in het Winsumerdiep te Schaphalserzijl, gemeente Winsum. Tijdens grondwerkzaamheden nabij het bestaande sluizencomplex werden resten van een houten constructie gevonden. De heer K. de Jong (amateurarcheoloog) deed melding van deze vondst bij de provinciaal archeoloog van Groningen, dr. H.A. Groenendijk. Deze laatste overtuigde het waterschap van het belang van deze vondst waarna het waterschap via Tauw bv (dhr. R. Beenen), aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht gaf de houten constructie nader te onderzoeken. Dit onderzoek had de vorm van een archeologische begeleiding. Het onderzoek was mogelijk door de medewerking van de hoofdaannemer, Ballast Nedam (Groningen) en de firma Elzinga (Uithuizermeden) die een kraan ter beschikking stelden, de eerste vondsten in het RD-stelsel lieten inmeten en een vast meetpunt aanbrachten.

Het veldwerk is uitgevoerd van 1 september 2003 tot en met 5 september 2003. Het veldwerk stond onder leiding van mw. drs. A. Ufkes en drs. J.Y. Huis in 't Veld als veldtechnicus namens het ARC bv met ondersteuning van dhr. K. de Jong, een aanwonende amateurarcheoloog en dhr J. Koopman en P. Bodewes (machinist) van de firma Elzinga. Het aardewerk is uitgewerkt door mw. drs. K.L.B. Bosma en het leer door mw. drs. M.C. Blom. De houtdeterminatie en de schriftelijke rapportage zijn verzorgd door drs. ing. G.J. de Roller. Wij zijn de heren G. Davidse van het Waterschap Noorderzijlvest, K. de Jong amateurarcheoloog, drs. O.S. Knottnerus en prof. dr. H.R. Reinders van het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA), erkentelijk voor hun bijdragen.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt op het punt waar het Winsumerdiep de oostelijke dijk van het Reitdiep doorsnijdt, afb. 1.1 en wel in de zuidwest hoek van Winsumerdiep en Reitdiepdijk.



Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd
- HUIZEN
- PROVINCIES

0 500 m



ROB
ArchisII



Afbeelding 1.1 Schaphalsterzijl en omgeving met daarop aangegeven de IKAW waarden en archeologische monumenten. De cirkel geeft de ligging van het onderzoeksterrein weer. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 24 januari 2004.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Groningen
Gemeente	Winsum
Plaats	Winsum
Toponiem	Schaphalsterzijk
Kaartblad	7A
Coördinaten	226.760/594.140
Periode	Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
Type object	Oeververdediging
Type bodem	Klei
Geomorfologie	Hunzedal

1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel het documenteren van het bodemarchief, het conserveren van gedeeltes ervan en het bestuderen en rapporteren van de bevindingen. Drs. C.G. Koopstra (ARC bv) formuleerde in een Programma van Eisen (PVE) de volgende vraagstellingen:

- 1 *Wat is de aard en het gebruiksdoel van de aangetroffen houten constructie?*
- 2 *Uit welke houtsoorten is de constructie opgebouwd?*
- 3 *Welke bewerking heeft dit hout ondergaan en welke houtverbindingen zijn toegepast?*
- 4 *Wat is de datering van de houten constructie?*
- 5 *Zijn er andere grondsporen waar te nemen, wat is hun aard en staan ze in verband met de houten constructie?*
- 6 *Zijn er mobilia aanwezig, behoren ze tot de houten constructie of het gebruiksdoel ervan en zijn ze te dateren?*

Daarnaast kan het onderzoek inzicht geven in de middeleeuwse en Nieuwe Tijdse bewoning van Noord-Groningen en in de constructie en het gebruik van uitwateringszijklen of andere waterstaatkundige werken in deze periodes.

1.5 Onderzoeksgeschiedenis

De Schaphalsterzijk is in 1459 aangelegd om de afwatering van de gebieden rond Winsum te verzorgen. In een overeenkomst tussen het Winsumerzijkvest en het klooster van Aduard, van 29 maart 1459, wordt de aanleg van de Schaphalsterzijk geregeld (Hempenius 1982, pp. 103–129). De Schaphalsterzijk wordt in houtbouw uitgevoerd. In 1635 wordt ten noorden van de Schaphalsterzijk de Winsumerzijk gebouwd. In 1669 wordt er gesproken over het aanpassen van de zijklen. De in steen uitgevoerde Winsumerzijk voldoet goed, terwijl de houten Schaphalsterzijk niet voldoet. Het onderhoud van de houten zijk is duur, maar toch wordt dan tot reparatie besloten. In 1734 is de Schaphalsterzijk in zeer slechte toestand en er wordt besloten een stenen zijk te bouwen binnen de gebinten van de oude houten zijk. In 1890 wordt de dam tussen de Schaphalsterzijk en de Winsumerzijk vervangen door een zogenaamde wachtsluis met eb- en vloeddeuren. De beide zijklen vormen nu

één geheel en hebben de naam Schaphalsterzijl. Na de afsluiting van het Reitdiep in 1877 neemt de betekenis en functie van de zijl af (De Jong et al. 1998). In 1998 worden de sluisen van Schaphalsterzijl door de staatssecretaris van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen aangewezen als beschermd monument. In 2003 wordt ten zuiden van de zijl een nieuw gemaal aangelegd waarbij resten van vermoedelijk één van de oude zijlen worden aangetroffen.

1.6 Werkwijze

Het onderzoek is een bouwbegeleiding en beperkt zich daarom tot de insteek van de bouwput. Binnen de bouwput is de houten constructie met behulp van een kraan en het nodige handwerk zo goed mogelijk vrijgelegd.

Door middel van tekeningen en foto's is het geheel gedocumenteerd waarbij de verschillende houtsoorten, voor zover mogelijk, in het veld zijn bepaald. De houtverbindingen zijn gedocumenteerd alsmede de al eerder gevonden palen. Eventueel aanwezig mobilia zijn geborgen en gedocumenteerd.

In overleg met de Provinciaal Archeoloog zijn vier monsters genomen ten behoeve van dendrochronologische dateringen.

2 Resultaten

G.J. de Roller

2.1 Sporen en structuren

2.1.1 Beschoeiing

In het noordelijke deel van de werkput is een beschoeiing gevonden die deels bestaat uit verticale eiken balken met daarachter horizontale eiken planken (afb. 2.1). De balken staan ca. 40 cm uit elkaar. Naar het noordwesten bevinden zich verticale eiken planken die aaneensluiten (afb. 2.2). Deze planken hebben een wisselende breedte en zijn hergebruikt. Tussen deze eiken planken bevindt zich één plank van naaldhout.

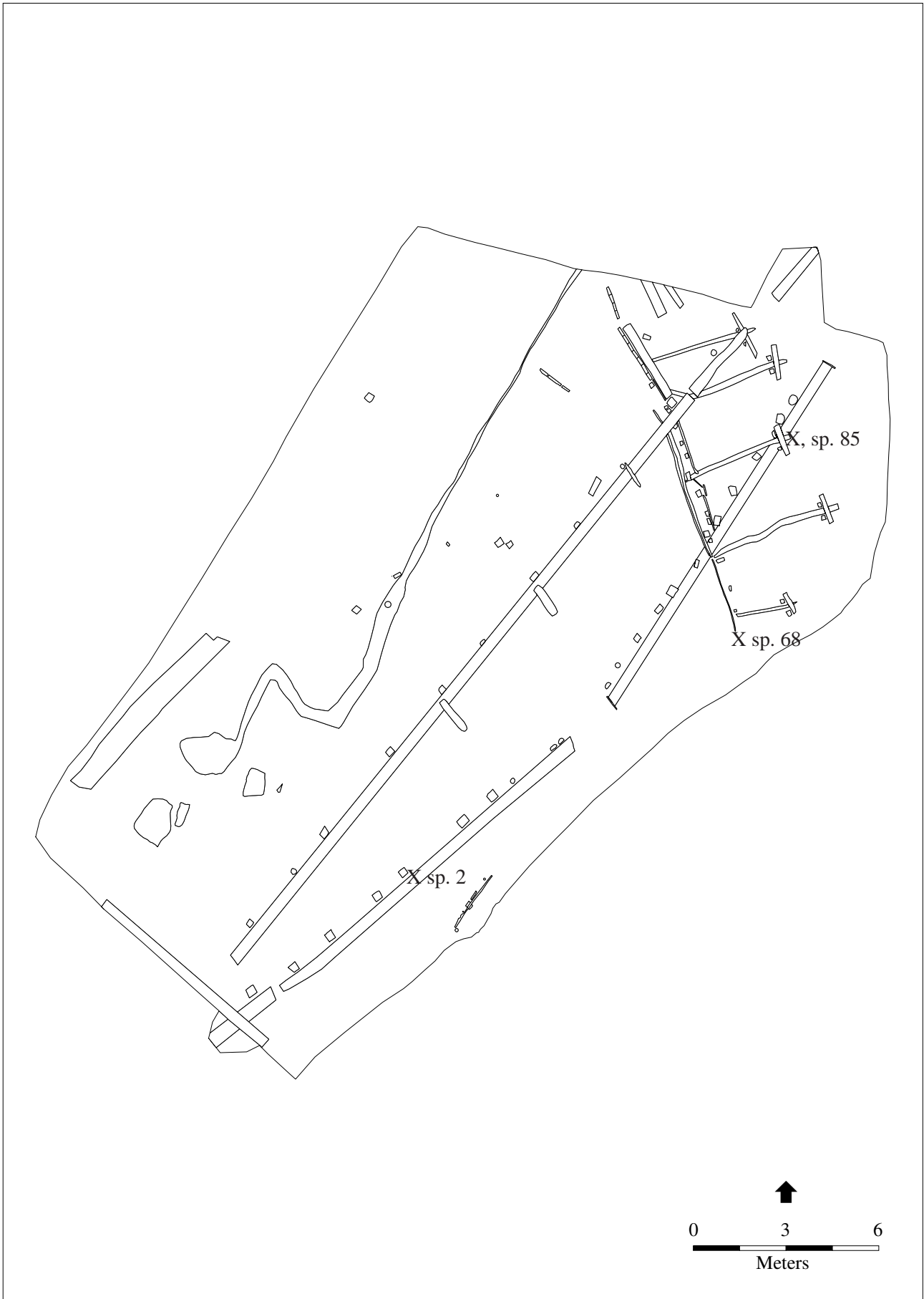
Vóór de beschoeiing ligt een eiken gording waaraan via inkepingen en metalen pennen (lengte 35 cm bij 2×2 cm) de eiken trekbalken zijn verbonden. De trekbalken liggen 2 tot 3 m uit elkaar en zijn 3 tot 4 m lang. Aan het uiteinde zijn ze verankerd met een ligger van eikenhout die door twee verticale eiken palen op zijn plaats wordt gehouden (afb. 2.3). De verbinding van de trekbalk en de ligger is ingekapt en de balken zijn via een pen-gat verbinding met elkaar verbonden.

Datering

Van de gording (spoor 68) is met behulp van dendrologisch onderzoek de kapdatum bepaald op 'na 1542 +/- 6 n. Chr.' (zie tabel 2.1). Van één van de trekbalken (spoor 85) is de kapdatum voorjaar/zomer 1539 n. Chr.

spoor	veldatum
85	voorjaar/zomer 1539 n. Chr.
68	na 1542 +/- 6 n. Chr.
2	na 1542 +/- 6 n. Chr.
los hout	1436 +/- 6 n. Chr.

Tabel 2.1 Uitkomsten dendrochronologische dateringen.



Afbeelding 2.1 Overzicht van de aangetroffen sporen, waarbij de gedendrodateerde balken met X en spoornummer zijn aangegeven. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 2.2 De houten beschoeiing. Foto: A. Ufkes.

2.1.2 Liggers

Iets scheef over deze beschoeiing liggen twee horizontale rijen rondhout (naaldhout), zogenaamde liggers (afb. 2.4). De totale lengte van de liggers is ruim 24 meter. De begin- en eindpunten bevinden zich buiten de opgravingsput. Deze liggers bestaan uit balken van ca. 12 meter lengte. De twee balken van de meest noordelijke ligger, liggen in het verlengde van elkaar. De balken van de tweede, zuidelijke, ligger maken een hoek waardoor deze enigszins V-vormig door de opgravingsput loopt.

In de noordelijk ligger zitten op een aantal plaatsen rechthoekige inkeping met resten van metalen pennen. Dit wijst er op dat het hout is hergebruikt. Aan de ligger bevinden zich dwarsbalken die over deze ligger heen lopen. Deze korte balken zijn via een inkeping en pen-gat verbinding aan de ligger vastgemaakt. Ze zijn ca. 1 meter lang en net als de ligger van naaldhout. Deze dwarsbalken steken aan de zuidkant uit maar zijn daar niet met ander houtwerk verbonden (afb. 2.5).

De opbouw van de zuidelijke ligger is identiek aan de noordelijke. Deze ligger heeft echter geen korte dwarsbalken. Vermoedelijk zijn deze korte dwarsbalken resten van een oudere constructie waar de balken deel van hebben uitgemaakt. Bij de noordelijke ligger heeft men de moeite niet genomen om deze dwarsbalken te verwijderen.

Aan één zijde, de noordkant, van de liggers bevinden zich aangepunte, meest vierkante, balken die iets hellend (verticaal) zijn ingeslagen ten opzichte van de ligger. Deze verticale verankeringsbalken zijn ca. 3 meter lang (afb. 2.6). Eén van de verankeringsbalken is van rondhout. Dit stuk rondhout is van naaldhout. De andere verankeringsbalken zijn van eikenhout.

Op een lager niveau (ca. 40 cm) bevindt zich, ten westen van de meest noordelijke ligger een derde ligger van rondhout.



Afbeelding 2.3 De trekbalk en de metalen pen waarmee hij was bevestigd aan de beschoeiing. Foto: A. Ufkes.



Afbeelding 2.4 Overzicht van de aangetroffen structuren. Foto: A. Ufkes.



Afbeelding 2.5 Dwarsbalken op de liggers. Foto: A. Ufkes.



Afbeelding 2.6 Verankeringspalen van de liggers. Foto: A. Ufkes.

Datering van de liggers

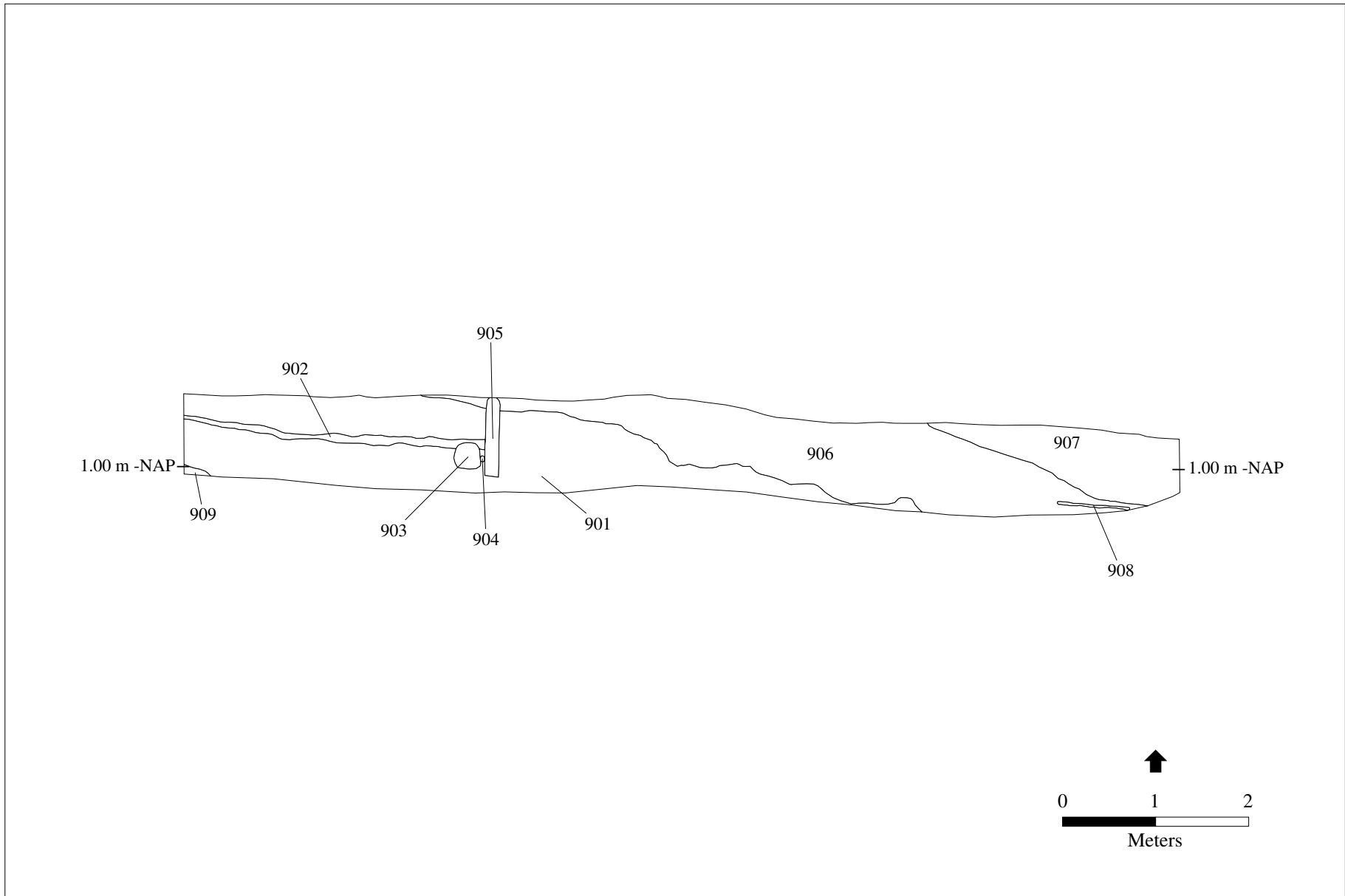
Van één van de liggers (spoor 2) is de veldatum bepaald: na 1542 +/- 6 n. Chr. Deze datering komt overeen met die van het hout van de beschoeiing.

2.1.3 Gestapelde turf

Ten noordwesten van de liggers bevindt zich een zone met gestapelde turven die evenwijdig lopen met deze liggers (afb. 2.4). De gestapelde turven zijn te vervolgen tot het Winsumerdiep. Hier bevindt zich ook rijshout dat met pennen is vastgezet in de ondergrond.

2.2 Profielbeschrijving

Ter hoogte van spoor 38 is een profielsleuf gegraven die loodrecht over de constructie met de liggers loopt. Op 40 cm onder het opgravingsvlak en ca. 1,40 m ten westen van spoor 25, bevindt zich de hierboven genoemde derde houten ligger, spoor 903 (afb. 2.7). De verankering van deze ligger is identiek aan de bovenliggende liggers (sp. 905). Deze ligger ligt in humeuze donkergrijszwarte klei met hier en daar zandlaagjes (sp. 901). Deze humeuze klei gaat, ten oosten van de ligger, over in een laag met zandbanden (sp. 902) die bij de ligger eindigen. Dit geheel is overdekt met humeuze donkergrijszwarte klei. Hierover ligt, enigszins in westelijke richting hellend, een pakket donkergrijszwarte klei met plaatselijk concentraties humus en plantenresten (sp. 906). Dit pakket wordt afgedekt door een laag met gestapelde turven (sp. 907) waaronder zich rijshout (sp. 908) bevindt. Alle grond is geroerd met uitzondering van de zandige laag (sp. 902) die zich achter de onderste ligger bevindt.



Afbeelding 2.7 Het zuidprofiel. Kaart: B. Schomaker.

vnr	soort	aantal	opmerkingen	periode
7	witbakkend aardewerk	1	randfragment met oor van groen geglazuurde grape, alleen binnenzijde geglazuurd, roetsporen op buitenzijde, 17A	Nieuwe Tijd
8	roodbakkend aardewerk	2	twee randfragmentjes van hetzelfde voorwerk, kommetje of kopje, hard gebakken, alleen binnen geglazuurd met druipsporen op buitenzijde rand, waarschijnlijk eerste helft 17e eeuw	Nieuwe Tijd
11	roodbakkend aardewerk	1	groot randfragment van beslagbak, waarschijnlijk Bergen op Zoom, 19d – 20a	Nieuwe Tijd
12	witbakkend aardewerk	1	randfragment van grote kom met aanzet verticaal oor, binnenzijde bedekt met loodglazuur, Frankfurter waar, 18e – 19e eeuw	Nieuwe Tijd
13	steengoed	1	wandfragment met deel van een wapenstempel van kruik uit Frechen, waarschijnlijk baardman, bruin geëngobeerd en deels voorzien van kobaltverf, 17a	Nieuwe Tijd

Tabel 2.2 Het aangetroffen aardewerk.

2.3 Vondsten

Tot de geborgen mobilia behoren een aantal aardewerkscherven, een metalen verbindingsspen en een fragment van een leren schoen.

2.3.1 Aardewerk

K.L.B. Bosma

Er zijn zes fragmenten aardewerk aangetroffen (tabel 2.2). Het materiaal komt uit de dam (vnr. 7) uit de dijk bij de verankering van de trekbalen (vnrs. 8, 11 en 12) en uit de stort (vnr. 13).

Het betreft uitsluitend materiaal uit de Nieuwe Tijd. Het meeste hiervan dateert uit de 17e eeuw. Zo is een wandfragment met een deel van een wapenstempel afkomstig van een steengoed baardmankruik uit Frechen welke te plaatsen is in het eerste kwart van de 17e eeuw. Daarnaast zijn een randfragment van een grape van witbakkend aardewerk en twee randfragmentjes van een kom of kop van roodbakkend aardewerk aangetroffen. Deze fragmenten zijn alle te plaatsen in de eerste helft van de 17e eeuw.

Naast 17e-eeuws aardewerk zijn twee fragmenten van recenter materiaal geborgen. Een randfragment van Frankfurter waar en een groot fragment van een beslagbak van roodbakkend aardewerk dateren uit respectievelijk de 18e – 19e eeuw en het laatste kwart van de 19 – eerste kwart van de 20 eeuw.

2.3.2 Leer

M.C. Blom

Inleiding

Schoeisel heeft bepaalde kenmerken die het mogelijk maken het naar soort en type in te delen. Bij de indeling in typen spelen de verschillen in sluitingen, de zoolsoort, de zoolvorm, de gebruikte stikmethode en het model van het schoeisel een rol. De kenmerken veranderen, zowel in technisch als modieus opzicht met de tijd en zijn vaak zo typerend, dat daardoor een vrij nauwkeurige datering van een vondst mogelijk is. Dateringen komen tot stand door vergelijking van het gevonden schoeisel met iconografische bronnen en schriftelijke bronnen. Een andere belangrijke bron zijn dateringsgegevens van parallellen uit opgravingen (Goubitz 1983).

Resultaten

Tijdens het onderzoek is een aantal fragmenten van een lederen schoen aangetroffen onder de noordelijkste trekbalk (spoor 93). Het betreft drie kleine fragmenten die niet nader te definiëren zijn. Verder is er een deel van een bovenleder¹ geborgen. Het aangetroffen bovenleder betreft het hakgedeelte en dit is gemaakt uit één deel. Het bestaat uit drie op elkaar gestikte lagen leer. Tevens is het stuk bovenleder aan de voorzijde recht afgesneden en afgewerkt/gestikt. Dit geeft aan dat er een naad aan de binnenzijde van de voet heeft gezeten. Het laatste geeft een aanwijzing voor de vorm van de schoen. We moeten denken aan een ‘instapper’. Een dergelijk model schoen dateert vanaf het begin van de 16e eeuw, maar het gebruik van deze schoenen is nog doorgegaan tot in de 17e eeuw. Een typisch kenmerk voor schoenen uit de Nieuwe Tijd is de naad aan de binnenkant van de voet in het bovenleder.

Conclusie

Bovenstaande gegevens geven aanwijzingen voor datering van de schoen in de eerste of tweede helft van de 16e eeuw. Daarnaast is het schoendeel vergeleken met gedateerde schoenen uit andere opgravingen. Deze datering kon hierdoor worden bevestigd.

2.3.3 Metaal

Tijdens het onderzoek is één object van metaal geborgen. Het betreft een anker-nagel van smeedijzer met een lengte van 37 cm en een breedte en dikte van 2 cm. De ankernagel heeft aan één zijde een verdikte kop van 2,5 bij 2,5 cm. Het is een algemeen voorkomende nagel waaraan geen nadere informatie ontleend kan worden (Haslinghuis & Janse 1997).

¹Het bovenleder van een schoen is het opstaande gedeelte dat aan de zool bevestigd is, oftewel de opstaande zijkant van de schoen.

2.4 Discussie

De dendrodateringen van het hout van de beschoeiing komen uit op 1539 en 1542, die van de liggers hebben eenzelfde kapdatum, nl. ook 1542. Een losse balk die al vóór de archeologische bouwbegeleiding is gevonden geeft een datering van 1436.

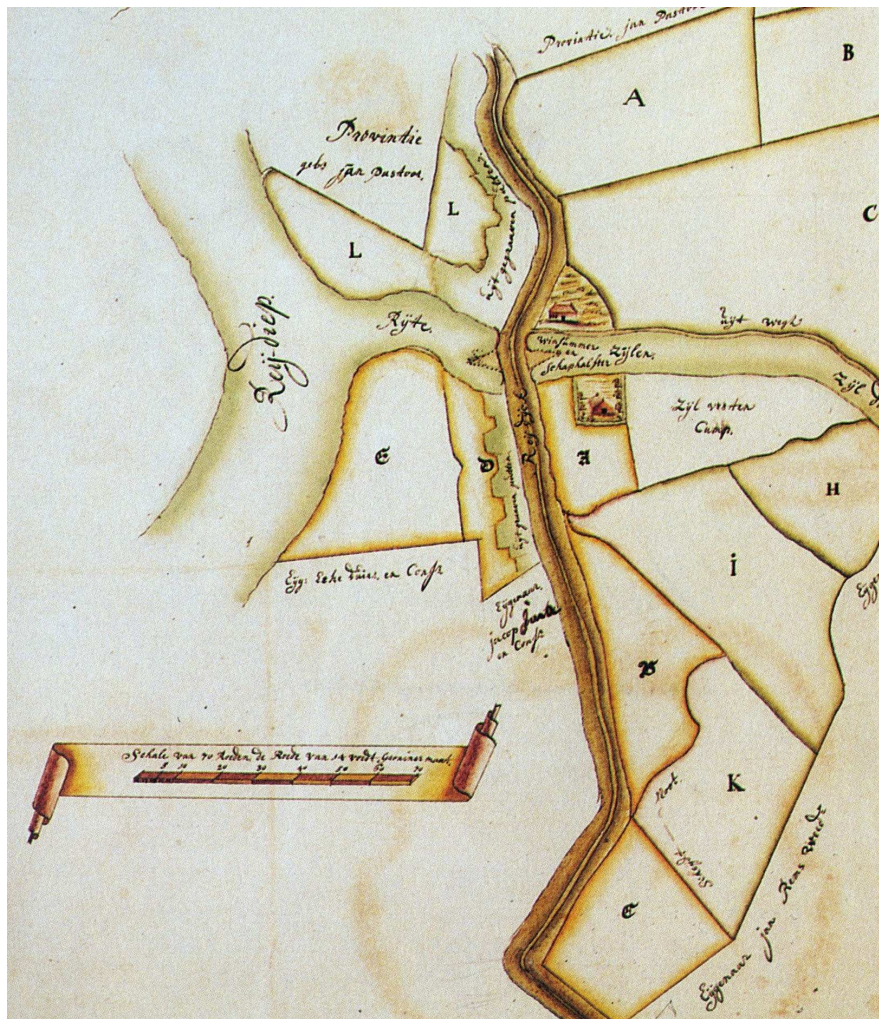
Een deel van de houtresten die voorafgaand aan de bouwbegeleiding zijn aangetroffen behoorde vermoedelijk tot de eerste Schaphalsterzijk, getuige de datering (1436) van één van de balken op de stort. Deze gedateerde balk is 4,35 m lang en heeft aan één kant, over de lengte, een 7 cm brede sleuf. Aan weerskanten van de sleuf zitten spijkers in de balk (afb. 2.8). De sleuf kan gediend hebben om schotten in te plaatsen om de sluis droog te zetten voor reparaties.

De beschoeiing kan rond het midden van de 16e eeuw zijn aangelegd waarbij verticale palen horizontale planken op hun plaats hielden. Later heeft er een reparatie plaatsgevonden waarbij planken (hergebruikt) verticaal zijn geplaatst die via een gording aan de trekbalen zijn bevestigd. De beschoeiing moest de dijkvoet beschermen, mogelijk tegen de stroming die ontstond ten gevolge van het spuien. Het is onduidelijk of de waterafvoer van de sluis langs de dijkvoet liep of dat hier een oude meander van het Reitdiep lag.

Vermoedelijk is deze watergang bij de aanleg van Winsumerzijk in 1630–1638 afgedamd. Om de grond van de dam op zijn plaats te houden en te beschermen tegen de stroming zijn de zware liggers gebruikt, met turf en rijshout schermen als directe oeverbescherming. De aanleg van de dam koste blijkbaar moeite aangezien er in de archieven sprake van is dat de dammen pas in 1638 naar behoren zijn opgeleverd. Er zouden zowel binnen als buiten de zijk dammen zijn aangelegd. Vermoedelijk is de dam niet in één keer aangelegd, wat een verklaring kan zijn voor de gesedimenteerde zandlaagjes die tussen de geroerde grond zijn aangetroffen. Het hout voor de versteviging is hergebruikt en vermoedelijk afkomstig van eenzelfde partij als het hout voor de beschoeiing. Het hout zou van de gesloopte oude Winsumerzijk afkomstig kunnen zijn maar dit is allesbehalve zeker. Op de kaarten van de Provinciëlanden van Groningen uit 1722–1737 blijkt dat er ten noorden en ten zuiden van de sluisen een watergang langs de dijk loopt. Ze staat aangegeven als ‘Zijk gegraven putten’ (afb. 2.9). Dit kunnen restanten zijn van de rond 1630 afgedamde waterloop die dan nog deels open liggen. Op de kaart is echter geen dam in de monding aangegeven. Het kunnen echter ook kleiwinputten zijn die gebruikt zijn om de dijk op te hogen. Op de kadastrale minuut van ca. 1832 zijn de waterlopen alleen nog in de perceelsgrenzen te herkennen (afb. 2.10). Ze zijn dan volledig verland. Het is echter ook niet uit te sluiten dat deze waterlopen langs de dijkvoet ná 1722 zijn afgedamd en niet bij de aanleg van de Winsumerzijk. Dit maakt echter het gebruik van hout met eenzelfde kapdatum (1542) als het hout in de beschoeiing niet erg waarschijnlijk. Het gevonden aardewerk pleit voor een jongere datering aangezien het uit de Nieuwe Tijd stamt. In hoeverre het aardewerk verband houdt met de houten constructie of bij later grondwerk op de locatie is gekomen is niet meer na te gaan. Het model schoen geeft een datering in de eerste of tweede helft van de 16e eeuw. De schoen komt echter uit de grond van de dijk, onder de meest noordelijke trekbal. Dit bevestigt het vermoeden dat de beschoeiing, conform de kapdatum van het hout, rond 1550 is gezet.



Afbeelding 2.8 Balk met sleuf van de eerste Schaphalsterzijl tijdens het zagen van monsters voor de dendrodatering. Foto: A. Ufkes.



Afbeelding 2.9 Uitsnede van de kaart uit 1720 van de Provinciellanden van Groningen, met daarop de 'Zijt gegraven putten'. Uit: Schroor (1997).



Afbeelding 2.10 Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1832. Bron: www.dewoonomgeving.nl.

3 Conclusie en aanbeveling

G.J. de Roller

3.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten kunnen we stellen dat de houtvondsten te Schaphalserzijl uit drie perioden stammen.

Ten eerste betreffen het resten van de oude Schaphalsterzijl (1459) die vóór de bouwbegeleiding reeds zijn vergraven. Hierdoor is het niet duidelijk of dit hout zich nog *in situ* bevond en of dat het is hergebruikt voor een andere constructie.

Ten tweede zijn er resten van een oeverbeschoeiing die ten doel had de dijkvoet te beschermen tegen ondermijning door het water. Deze beschoeiing is uitgevoerd als verticale staanders met daarachter liggende planken en als naast elkaar staande verticaal ingeslagen zware planken. Het geheel is met trekstangen in het dijklichaam verankerd. Deze twee bouwwijzen zijn een indicatie dat er reparatie heeft plaatsgevonden. De verticaal ingeslagen planken zijn hergebruikt en betreffen de reparatie. De vermoedelijke datering van deze oeverbescherming, aan de hand van de kapdatum van het hout, is 1550. Voor de dijkvoet stond toentertijd water wat op kaarten van 1720 nog is aangegeven als ‘zijt gegraven putten’. Dit water zette zich ook noordelijk van het huidige Winsumerdiep voort. Of het een oude arm van het Reitdiep betreft of een afwatering van de sluis die scheef naar het Reitdiep loopt is niet duidelijk. Mogelijk dat het actueel Hoogtebestand Nederland hier duidelijk kan verschaffen.

Ten derde zijn er de resten van de afdamming van een waterloop die met zware liggers van naaldhout is versterkt en die over de beschoeiing van 1550 heen liggen. Tussen de liggers bevindt zich geroerde grond maar ook gesedimenteerde laagjes. Volgens dhr. G. Davidse¹ is het goed mogelijk dat de afdamming verband houdt met de aanleg van de Winsumerzijl in de periode 1635–1638 en langere tijd heeft geduurd waardoor de gesedimenteerde lagen te verklaren zijn. Uit de archiefstukken blijkt dat er pas in 1638 dammen, binnen en buiten de zijl, naar behoren werden opgeleverd. Deze passage kan betrekking hebben op het afdammen van een watergang langs de dijk (buitendijks). De dam is verstevigd met zware liggers die aan de buitenkant van de dam zijn verankerd tegen de druk van het grondlichaam. Buiten de liggers, in de richting van het Winsumerdiep, is de dam verstevigd met turven en rijshout. Volgens het kaartmateriaal uit 1832 is er dan geen watergang meer langs de voet van de dijk.

¹Persoonlijke mededeling.

Voor de twee laatste fasen is hout met eenzelfde kapdatum, rond 1530-1540, gebruikt. Het in de derde fase gebruikte hout is hergebruikt, mogelijk van de oude Winsumerzijk.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt beantwoordt worden:

- 1 *Wat is de aard en het gebruiksdoel van de aangetroffen houten constructie?*
De aangetroffen houtconstructie is een beschoeiing langs de voet van de dijk en een versteviging van een dam in een watergang.
- 2 *Uit welke houtsoorten is de constructie opgebouwd?*
De constructie is opgebouwd uit eikenhout (beschoeiing en verankeringsbalken) en naaldhout (liggers in de dam).
- 3 *Welke bewerking heeft dit hout ondergaan en welke houtverbindingen zijn toegepast?*
Het hout bestaat uit planken, vierkante balken en rondhout. Deels is het hergebruikt. De houtverbindingen zijn door middel van inkappen en pengat verbindingen gemaakt.
- 4 *Wat is de datering van de houten constructie?*
De datering van de beschoeiing is op grond van de kapdatum van het hout ca. 1550. De datering van het houtwerk in de dam is onduidelijk omdat het hout is hergebruikt. Hierdoor zegt de kapdatum van deze stammen niets over de aanleg van de dam. Het kaartmateriaal uit 1772 laat nog een open watergang zien op de locatie van de dam. Het archief geeft hier geen uitsluitel over. Er zijn geen stukken uit deze periode. Het meest waarschijnlijke is een datering rond 1638, gelijktijdig met de aanleg van de Winsumerzijk. Deze datering komt overeen met het aardewerk dat in de dam is gevonden en dat uit de Nieuwe Tijd stamt.
- 5 *Zijn er andere grondsporen waar te nemen, wat is hun aard en staan ze in verband met de houten constructie?*
Er zijn grondsporen van het opwerpen van een dam aangetroffen en een oeververdediging van gestapelde turven en rijshout.
- 6 *Zijn er mobilia aanwezig, behoren ze tot de houten constructie of het gebruiksdoel ervan en zijn ze te dateren?*
Er is aardewerk gevonden dat uit de Nieuwe Tijd stamt en geen verband houdt met de houten constructie. Het aangetroffen leer stamt uit de eerste of tweede helft van de 16e eeuw en komt goed overeen met de kapdatum van het hout van de beschoeiing. Het is dan ook aannemelijk dat de beschoeiing rond deze tijd is gezet. Over de datering van de dam kan geen uitspraak worden gedaan.

3.2 Aanbeveling

Gezien de resultaten van het onderzoek moet er rekening mee worden gehouden dat er ten zuiden van Schaphalsterzijk, langs de dijk nog restanten van oude oeververdediging aanwezig zijn. Op grond van kaartmateriaal lijkt de kans groot dat ook ten noorden van het sluisencomplex resten van dammen en oeverbescherming te verwachten zijn. Bij toekomstige werkzaamheden moet er dan ook tijd ingepland worden voor een vooronderzoek en een goede documentatie van deze mogelijke resten.

Literatuur

- Goubitz, O., 1983. De ledervondsten. In: H.L. Janssen (red.), *Van Bos tot Stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*. 's-Hertogenbosch, pp. 274–283.
- Haslinghuis, E.J. & H. Janse, 1997. *Bouwkundige termen: verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*. Leiden.
- Hempenius, A.L., 1982. Winsum waterstaatkundig. In: W.J. Formsma (red.), *Winsum, Gedenkboek 1982*. Groningen, pp. 103–129.
- Jong, K. de, J. Delvigne & C. de Ranitz, 1998. ‘Eenige sware reparatien’ aan de sluizen van Schaphalsterzijl in 1790. *Infobulletin Historische Vereniging Winsum-Obergum* 2, 1998, pp. 1–8.
- Schroor, M., 1997. *De Atlas der Stadslanden van Groningen (1724–1729)*. Groningen.